

11/19/01  
#5  
JC903 U.S. PTO  
09/879316  
06/12/01

대한민국 특허청  
KOREAN INDUSTRIAL  
PROPERTY OFFICE

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Industrial  
Property Office.

출원번호 : 특허출원 2000년 제 41900 호  
Application Number

출원년월일 : 2000년 07월 21일  
Date of Application

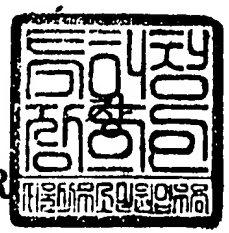
출원인 : 박용덕  
Applicant(s)

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT



2000 년 11 월 01 일

특 허 청  
COMMISSIONER



【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0001
【제출일자】	2000.07.21
【국제특허분류】	E06B 5/00
【발명의 명칭】	이동통신 시스템을 이용한 도어 제어장치
【발명의 영문명칭】	APPARATUS FOR CONTROLLING A DOOR USING A MOBILE COMMUNICATIONS SYSTEM
【출원인】	
【성명】	박용덕
【출원인코드】	4-1998-057922-1
【대리인】	
【성명】	김용호
【대리인코드】	9-1998-000039-3
【발명자】	
【성명】	박용덕
【출원인코드】	4-1998-057922-1
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 김용호 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	14 면 29,000 원
【가산출원료】	0 면 0 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	3 항 205,000 원
【합계】	234,000 원
【감면사유】	개인 (70%감면)
【감면후 수수료】	70,200 원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통 2. 위임장_1통

**【요약서】****【요약】**

본 발명은 아파트, 빌딩, 자동차, 여행용 백, 주차장 등에서 사용자가 소유한 이동통신 단말기를 이용하여 자동으로 도어를 열 수 있도록 한 이동통신 시스템을 이용한 도어 제어장치에 관한 것이다.

이러한 본 발명은, 자동으로 도어를 열고 닫을 수 있는 잠금 장치(도어 록 장치)가 구비된 곳에서, 도어 록 장치에 무선신호를 수신하는 수신 장치를 부가하고, 도어를 자동으로 해제시킬 수 있는 제어신호를 발생하는 송신 장치를 별도로 구비한 상태에서, 외부에서 송신 장치를 사용자가 소유한 이동통신 단말기에 연결한 후 송신 장치에서 발생하는 도어 해제신호를 이동통신 단말기를 통해 무선신호로 변환한 후 송신한다.

또한, 도어 록 장치에 구비된 수신 장치에서 이를 수신한 후 자동으로 도어를 열 수 있도록 한다.

**【대표도】**

도 1

**【색인어】**

이동통신 단말기, 송신 장치, 수신 장치, 도어 록 장치, 도어 로킹 해제.

**【명세서】****【발명의 명칭】**

이동통신 시스템을 이용한 도어 제어장치{APPARATUS FOR CONTROLLING A DOOR USING A MOBILE COMMUNICATIONS SYSTEM}

**【도면의 간단한 설명】**

도 1은 본 발명에 의한 이동통신 시스템을 이용한 도어 제어장치의 전체 구성을 개략적으로 보인 도면이고,

도 2는 본 발명에 의한 이동통신 시스템을 이용한 도어 제어장치중 송신장치의 일 실시예의 구성을 보인 도면이고,

도 3은 본 발명에 의한 이동통신 시스템을 이용한 도어 제어장치중 수신장치의 일 실시예의 구성을 보인 도면이다.

**[도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명]**

100 : 송신 장치, 200 : 이동통신 단말기, 300 : 와이어, 400 : 수신장치.

**【발명의 상세한 설명】****【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<6> 본 발명은 이동통신 시스템을 이용한 도어(Door) 제어장치에 관한 것으로서, 특히 아파트, 빌딩, 기타 등등(자동차, 여행용 백, 주차장)에서 사용자가 소유한 이동통신 단말기를 이용하여 자동으로 도어를 열 수 있도록 한 이동통신 시스템을 이용한 도어 제어장치에 관한 것이다.

- <7> 좀 더 상세하게는, 자동으로 도어를 열고 닫을 수 있는 잠금 장치(도어 록 장치)가 구비된 곳에서, 도어 록 장치에 무선신호를 수신하는 수신 장치를 부가하고, 도어를 자동으로 해제시킬 수 있는 제어신호를 발생하는 송신 장치를 별도로 구비한 상태에서, 외부에서 송신 장치를 사용자가 소유한 이동통신 단말기에 연결한 후 송신 장치에서 발생되는 도어 해제신호를 이동통신 단말기를 통해 무선신호로 변환한 후 송신하고, 도어 록 장치에 구비된 수신 장치에서 이를 수신한 후 자동으로 도어를 열 수 있도록 한 이동통신 시스템을 이용한 도어 제어장치에 관한 것이다.
- <8> 일반적으로, 이동통신 단말기는 사용자가 이동하면서 통화가 가능한 단말기를 말하며, 근래에는 기능 향상에 따라 음성 통화는 물론 데이터 및 음성 사서함 서비스, 인터넷 등이 가능토록 되어있다.
- <9> 이러한 이동통신 단말기는 많은 기능에도 불구하고, 현재까지는 자동 도어 록 장치가 구비된 도어를 제어할 수 있는 기능은 부가되어 있지 않다.
- <10> 한편, 상기 자동 도어 록 장치는, 실내에서 사용자가 리모콘(무선 방식) 또는 스위치(유선 방식)를 조작하여 도어 잠금 또는 도어 해제 신호를 인가하면, 도어 록 장치에서 이를 수신하고 자동으로 모터를 구동하여 도어를 록킹시키거나 해제시키는 장치이다.
- <11> 외부에서 상기 자동 도어 록 장치를 제어할 경우에는, 키를 이용하여 도어를 해제하거나 잠그게 된다.
- <12> 만약, 실내에 사람이 없는 상태에서, 도어를 로킹하고, 외부에서 도어 로킹 상태를 해제시키는 키를 분실하거나 키를 실내에 두고 도어를 로킹한 상태이면, 도어를 열 수 없는 상태가 된다.

<13> 또한, 실내에 사람이 없는 상태에서 꼭 만나야할 방문객이 방문한 경우에도, 방문객은 키가 없는 상태이므로 키를 소유한 사람이 귀가할 때까지 기다리거나 되돌아가야 한다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<14> 따라서 본 발명은 상기와 같이 실내에 사람이 없으며, 도어를 로킹한 상태이고, 꼭 만나야 할 방문객이 도착하거나 귀가한 사람이 키를 분실한 상태에서 발생하는 여러 가지 문제점을 해결하기 위해서 제안된 것으로서,

<15> 본 발명의 목적은, 이동통신 시스템을 이용한 도어(Door) 제어장치에 관한 것으로서, 특히 아파트, 빌딩, 기타 등등(자동차, 여행용 백, 주차장)에서 사용자가 소유한 이동통신 단말기를 이용하여 자동으로 도어를 열 수 있도록 한 이동통신 시스템을 이용한 도어 제어장치에 관한 것이다.

<16> 좀 더 상세하게는, 자동으로 도어를 열고 닫을 수 있는 잠금 장치(도어 록 장치)가 구비된 곳에서, 도어 록 장치에 무선신호를 수신하는 수신 장치를 부가하고, 도어를 자동으로 해제시킬 수 있는 제어신호를 발생하는 송신 장치를 별도로 구비한 상태에서, 외부에서 송신 장치를 사용자가 소유한 이동통신 단말기에 연결한 후 송신 장치에서 발생되는 도어 해제신호를 이동통신 단말기를 통해 무선신호로 변환한 후 송신하고, 도어 록 장치에 구비된 수신 장치에서 이를 수신한 후 자동으로 도어를 열 수 있도록 한 이동통신 시스템을 이용한 도어 제어장치에 관한 것이다.

<17> 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 의한 이동통신 시스템을 이용한 도어 제어장치는,

- <18> 자동 도어 록 장치가 구비된 도어를 원격으로 로킹 해제시키기 위한 제어신호를 생성하는 송신 장치와;
- <19> 상기 송신 장치와 와이어로 연결되고, 상기 송신 장치를 통해 생성된 제어신호를 무선 신호로 변환하여 송출하는 이동통신 단말기와;
- <20> 상기 이동통신 단말기에서 송출된 무선 신호를 수신 및 분석하고, 그 분석된 신호가 도어 열림 신호이면 자동으로 모터를 제어하여 로킹된 도어를 해제하는 도어 록킹 장치내의 수신 장치로 구성됨을 특징으로 한다.

【발명의 구성 및 작용】

- <21> 이하 상기와 같은 기술적 사상에 따른 본 발명의 바람직한 실시 예를 첨부한 도면에 의거 상세히 설명하면 다음과 같다.
- <22> 첨부한 도면 도1은 본 발명에 의한 이동통신 시스템을 이용한 도어 제어장치의 전체 구성을 개략적으로 보인 도면이다.
- <23> 여기서, 참조부호 100은 자동 도어 록 장치가 구비된 도어를 원격에서 로킹 해제시키기 위한 제어신호를 생성하는 송신 장치를 나타내고, 참조부호 200은 상기 송신 장치(100)와 와이어(300)로 연결되고, 상기 송신 장치(100)를 통해 생성된 제어신호를 무선 신호로 변환하여 송출하는 이동통신 단말기를 나타낸다.
- <24> 여기서, 송신 장치(100)는 이동통신 단말기(200)를 소유한 사용자가 가지고 다니는 별도의 장치이다.
- <25> 이와 같이 구성된 본 발명에 의한 이동통신 시스템을 이용한 도어 제어장치의 작용을 첨부한 도면 도1 내지 도3을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

- <26> 먼저, 본 발명의 편의를 위해서 사람1은 도어 로킹 장치의 자물쇠를 열거나 닫는 키를 분실한 사람(또는, 방문객)이고, 사람2는 상기 송신 장치(100) 및 이동통신 단말기(200)를 휴대한 사람을 나타내며, 특히 사람1 및 사람2는 도어가 록킹된 상태에서 외부에 있는 것으로 간주한다.
- <27> 먼저 상기 사람1이 귀가를 한 후 키가 없어 상기 사람2로 전화를 한다.
- <28> 예를 들어, 키를 실내에 두고 나왔다든지 아니면 키를 분실했다는 등의 얘기를 사람2에게 하고, 사람2에게 도어를 열어줄 것을 요청한다.
- <29> 만약, 사람2가 도어를 열어주고자 할 경우, 상기 송신 장치(100)와 자신이 소유한 이동통신 단말기(200)를 와이어(300)를 통해 연결한다. 여기서 송신 장치(100)와 와이어(300)의 한 쪽 단부는 이미 연결된 고착 상태이며, 다른 쪽 단부만이 이동통신 단말기(200)와 연결될 수 있도록 잭(301) 형태를 취한다.
- <30> 따라서 사람2는 잭(301)을 자신이 소유한 이동통신 단말기(200)의 외부 데이터 인터페이스 단자(201)에 삽입하여 접속을 한다.
- <31> 그런 후 도 2에 구비된 송신 장치(100)를 통해 도어 오픈을 위한 제어신호를 생성하고, 상기 와이어(300)를 통해 이동통신 단말기(200)에 그 생성한 도어 오픈을 위한 제어신호를 전달한다.
- <32> 여기서, 상기 송신 장치(100)는 도2에 도시된 바와 같이, 전원 공급을 위한 파워 스위치(PSW1)와, 상기 파워 스위치(PSW1) 온시 공급되는 전원(12V)을 일정 전압으로 만드는 정전압기(110)와, 사용자가 조작하는 버튼에 대응하는 DTMF 신호를 검출하는 리시버(120)와, 상기 리시버(120)에서 검출한 DTMF에 대응하는 제어신호 데이터를 발생하는



제어신호 발생기(130)로 구성된다.

<33> 여기서 공급되는 전원은 배터리(전지)를 사용한다.

<34> 이와 같이 구성된 송신 장치(100)는 먼저 사용자가 파워 스위치(PSW1)를 온시키면, 구동 전원(12V)이 정전압기(110)로 유입되고, 상기 정전압기(110)는 유입되는 전원(12V)을 5V의 정전압으로 만들어 상기 리시버(120) 및 제어신호 발생기(130)에 공급해준다.

<35> 상기와 같이 5V의 정전압이 공급되면, 리시버(120)는 사용자가 조작하는 키패드의 숫자 키에 대응하여 발생하는 DTMF 신호를 검출하게 되고, 이를 데이터화하여 제어신호 발생기(130)에 전달한다.

<36> 그러면 상기 제어신호 발생기(130)는 상기 리시버(120)에서 출력되는 데이터를 인식하고, 그에 대응하는 도어 오픈 신호를 생성하여 출력하게 된다.

<37> 이와 같이 출력되는 도어 오픈을 위한 제어 데이터는 와이어(300), 잭(301), 데이터 인터페이스 단자(201)를 통해 이동통신 단말기(200)내의 제어부(도면에는 미도시)에 전달된다.

<38> 그러면 제어부는 이를 인식하고, 그에 해당되는 무선 신호를 생성하여 공간상에 복사한다.

<39> 즉, 이동통신 단말기(200)는 송신 장치(100)로부터 전달되는 도어 오픈 제어신호를 무선 신호로 만들어 공간상에 송출하게 된다.

<40> 다음으로, 도면에는 도시하지 않았지만, 도어 록 장치에 부가된 도3과 같은 수신 장치(400)에서 이를 수신 및 분석한다.

<41> 즉, 상기 수신 장치(400)는 도3에 도시된 바와 같이, 무선 신호 수신부(도면에는

미도시)에서 상기 이동통신 단말기(200)로부터 송출된 무선 신호를 수신하고, 이를 처리하여 얻어진 데이터에 따라 도어 록 제어부(410)에서 포트 RA0를 통해 릴레이 제어신호를 발생한다.

<42> 물론, 상기 도어 록 제어부(410)는 사용자가 리모콘을 통해 도어 오픈을 위한 적외선을 송출한 경우에도, 적외선 수광기(420)를 통해 이를 수광하여 전기적인 신호로 변환하고, 그 변환된 전기적인 신호에 따라 상기와 같이 포트 RA0를 통해 릴레이 제어신호를 발생한다.

<43> 이렇게 발생하는 릴레이 제어신호에 따라 스위칭 소자(Q1)는 턴-온되고, 상기 스위칭 소자(Q1)가 턴-온 됨에 따라 릴레이(RL1)로는 구동 전류가 흘러 자동으로 자물쇠를 열게되는 것이다.

<44> 이상 설명한 본 발명은 아파트, 빌딩 등에서 자동 도어 록 장치가 구비된 도어의 로크 자동 해제에 대해서만 설명하였으나, 본 발명의 응용 분야는 이것에 한정되는 것은 아니고, 자동차 도어, 여행용 백 도어, 개인용 방 도어, 주차장의 와이어 로크, 호텔 객실, 수차의 도어 로크, 차고지 등 많은 부분에 응용 가능하다.

#### 【발명의 효과】

<45> 이상에서 상술한 본 발명 '이동통신 단말기를 이용한 도어 제어장치'에 따르면, 도어 록킹 장치를 구비한 도어에 있어서, 사용자가 키를 분실하거나 실내에 키를 두고 도어를 로킹한 상태에서 외부에 있을 때, 이동통신 단말기를 이용하여 도어를 해제할 수 있는 이점이 있다.

<46> 또한, 꼭 만나야 할 방문객이 방문한 경우에도 외부에서 도어를 원격으로 열어줄 수 있으므로, 사용자에게 매우 편리함을 제공해주는 이점이 있다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

자동 도어 록 장치가 구비된 도어를 원격으로 로킹 해제시키기 위한 제어신호를 생성하는 송신 장치와;

상기 송신 장치와 와이어로 연결되고, 상기 송신 장치를 통해 생성된 제어신호를 무선 신호로 변환하여 송출하는 이동통신 단말기와;

상기 이동통신 단말기에서 송출된 무선 신호를 수신 및 분석하고, 그 분석된 신호가 도어 열림 신호이면 자동으로 모터를 제어하여 로킹된 도어를 해제하는 도어 록킹 장치내의 수신 장치를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기를 이용한 도어 제어장치.

**【청구항 2】**

제1항에 있어서, 상기 송신 장치는,

전원 공급을 위한 파워 스위치(PSW1)와, 상기 파워 스위치(PSW1) 온시 공급되는 전원(12V)을 일정 전압으로 만드는 정전압기(110)와, 사용자가 조작하는 버튼에 대응하는 DTMF 신호를 검출하는 리시버(120)와, 상기 리시버(120)에서 검출한 DTMF에 대응하는 제어신호 데이터를 발생하는 제어신호 발생기(130)로 구성된 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기를 이용한 도어 제어장치.

**【청구항 3】**

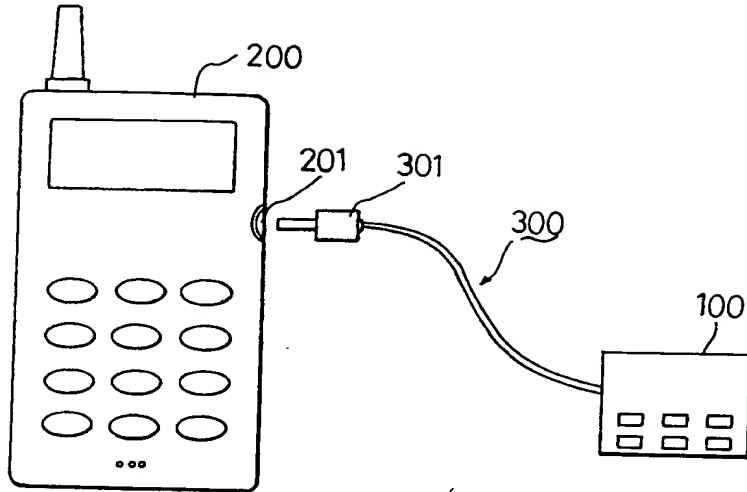
제1항에 있어서, 상기 수신 장치는,

상기 이동통신 단말기로부터 송출된 무선 신호를 수신하고, 이를 처리하여 얻어진

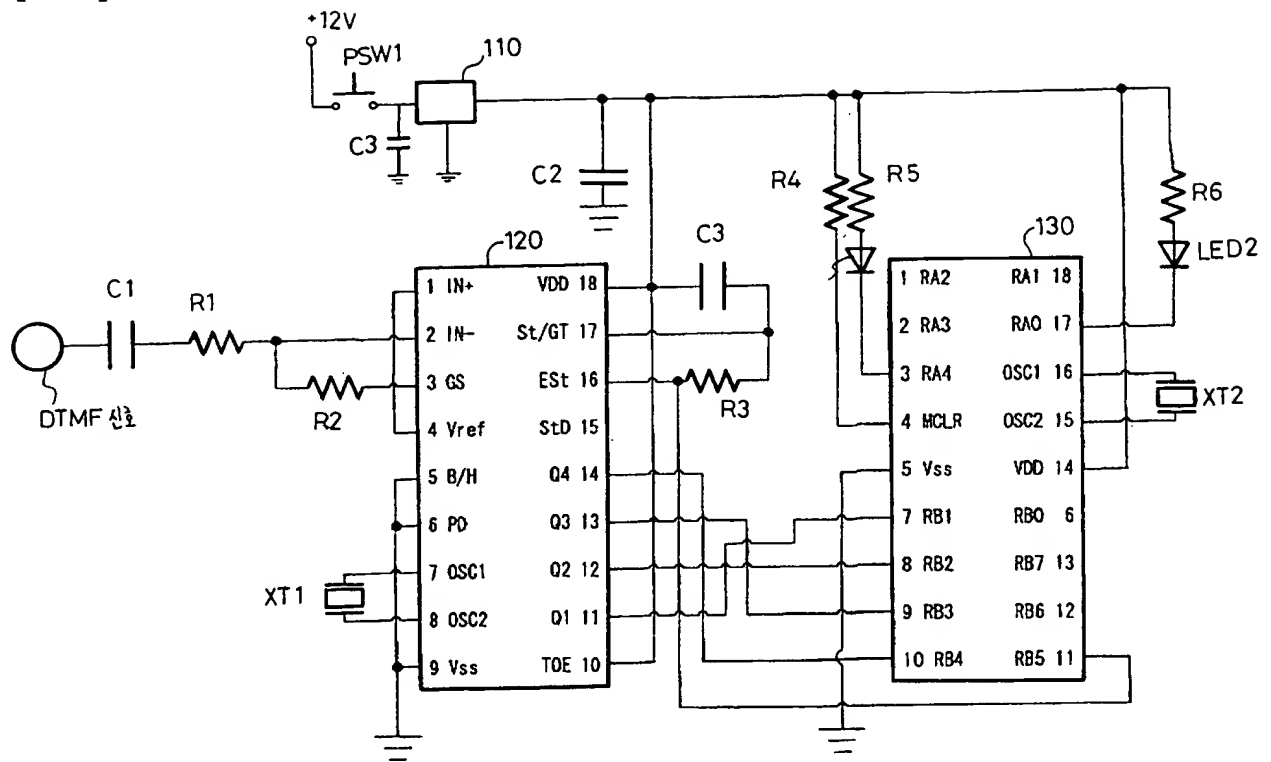
데이터에 따라 포트 RA0를 통해 릴레이 제어신호를 발생하는 도어 록 제어부(410)와, 상기 도어 록 제어부(410)에서 출력되는 릴레이 제어신호에 따라 스위칭 동작을 하는 스위칭 소자(Q1)와, 상기 스위칭 소자(Q1)가 턴-온될 경우 공급되는 전원으로 자물쇠를 자동으로 여는 릴레이(RL1)로 구성된 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기를 이용한 도어 제어장치.

【도면】

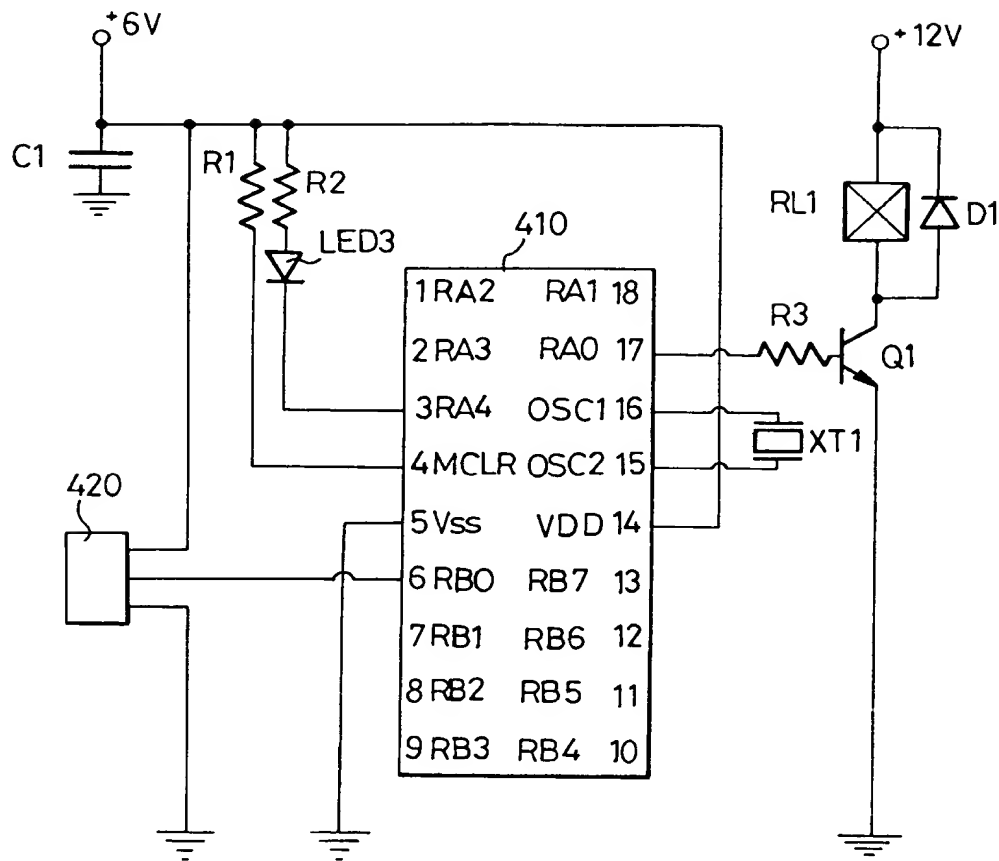
【도 1】



【도 2】



【도 3】





【서류명】	서지사항보정서
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2000.09.07
【제출인】	
【성명】	박용덕
【출원인코드】	419980579221
【사건과의 관계】	출원인
【대리인】	
【성명】	김용호
【대리인코드】	9199800000393
【사건의 표시】	
【출원번호】	1020000041900
【출원일자】	2000.07.21
【심사청구일자】	2000.07.21
【발명의 명칭】	이동통신 시스템을 이용한 도어 제어장치
【제출원인】	
【발송번호】	1520000002959159
【발송일자】	2000.08.07
【보정할 서류】	특허출원서
【보정할 사항】	
【보정대상 항목】	첨부서류
【보정방법】	제출
【보정내용】	
【첨부서류】	위임장
【취지】	특허법시행규칙 제13조·실용신안법시행규칙 제12조의 규정에 의하여 위와 같이 제출합니다.
【수수료】	
【보정료】	11000
【기타 수수료】	0
【합계】	11000
【첨부서류】	위임장 1통